

Матвійчук О.В. Методичні засади реалізації принципу наступності навчання фізики у загальноосвітній і вищій технічній школі. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика). – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2016.

Дисертаційна робота присвячена проблемі реалізації принципу наступності навчання фізики в загальноосвітній і вищій технічній школах. У дисертації виконано аналіз наукової, психолого-педагогічної та методичної літератури з проблеми роботи, на основі якого розкрито сутність поняття принцип наступності у навчанні, розглянуто досвід вітчизняної і зарубіжної практики щодо реалізації принципу наступності в навчально-виховному процесі, визначено основні протиріччя, що виникають на шляху реалізації принципу наступності навчання фізики в загальноосвітній і вищій технічній школах, сформульовано висновок щодо необхідності реалізації принципу наступності навчання фізики для забезпечення цілісності та безперервності ступеневої освіти.

У процесі дослідження виділені основні недоліки в предметній компетентності учнів з фізики, які призводять до порушення принципу наступності навчання фізики між загальноосвітньої і вищої технічної школами. До них віднесені предметні (недостатній рівень теоретичних знань з фізики, невміння застосовувати їх на практиці при вирішенні завдань і проведенні лабораторних досліджень, недостатня математична підготовка) і загально-навчальних (низький рівень розвитку інформаційної компетентності: проблеми пошуку навчального матеріалу; обробки навчальної літератури, застосування отриманих знань).

У дисертації вперше запропонована модель реалізації принципу наступності навчання фізики в загальноосвітній і вищій технічній школах, в основу якої покладено компетентнісний підхід. У розробленій моделі виділені стрижневі лінії: застосування теоретичних знань з фізики для вирішення завдань, проведення експериментальних досліджень, інформаційно-комунікативну та оціночно-рефлексивної, що лежать в основі визначених нормативними документами компетенцій інженера. На основі створеної моделі вперше запропонована методична система реалізації принципу наступності навчання фізики. Система призначена для забезпечення узгодженості між наявним рівнем предметної компетентності випускників загальноосвітньої школи і рівнем, необхідним для ефективного

формування основ професійної компетентності студентів технічних університетів у процесі засвоєння дисципліни «Загальна фізика».

Розроблено і впроваджено в навчальний процес методичні підходи до реалізації компонентів методичної системи наступності навчання фізики в загальноосвітній і вищій технічній школах, а саме: методика формування практичних умінь в процесі вирішення завдань з фізики в учнів і студентів; методику використання віртуальних симуляторів під час проведення навчального експерименту; методику формування умінь з організації самостійної навчальної діяльності учнів старших класів та студентів першого курсу вищої технічної школи. Розроблено діагностична методика, що дозволяє встановити причини виникнення проблем при реалізації принципу наступності навчання фізики між загальноосвітньою і вищою технічною школами.

Доведено, що впровадження розроблених методичних підходів до реалізації компонентів методичної системи реалізації наступності підготовки з фізики в умовах безперервної системи освіти "загальноосвітній навчальний заклад - технічний університет" сприяє підвищенню рівня предметної компетентності учнів з фізики.

Ключові слова: наступність навчання фізики, неперервна фізична освіта, компетентнісний підхід, предметна компетентність, фахова компетентність, методична модель реалізації принципу наступності у навчанні фізики, методична система наступності навчання фізики.